СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ
БАЗАМИ
ДАННЫХ

ЛИНТЕР®

ЛИНТЕР БАСТИОН

ЛИНТЕР СТАНДАРТ

TCL/TK-интерфейс

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

РЕЛЭКС

Товарные знаки

РЕЛЭКС™, ЛИНТЕР® являются товарными знаками, принадлежащими АО НПП «Реляционные экспертные системы» (далее по тексту – компания РЕЛЭКС). Прочие названия и обозначения продуктов в документе являются товарными знаками их производителей, продавцов или разработчиков.

Интеллектуальная собственность

Правообладателем продуктов ЛИНТЕР® является компания РЕЛЭКС (1990-2026). Все права защищены.

Данный документ является результатом интеллектуальной деятельности, права на который принадлежат компании РЕЛЭКС.

Все материалы данного документа, а также его части/разделы могут свободно размещаться на любых сетевых ресурсах при условии указания на них источника документа и активных ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: relex.ru и linter.ru.

При использовании любого материала из данного документа несетевым/печатным изданием обязательно указание в этом издании источника материала и ссылок на сайты компании РЕЛЭКС: relex.ru и linter.ru.

Цитирование информации из данного документа в средствах массовой информации допускается при обязательном упоминании первоисточника информации и компании РЕЛЭКС.

Любое использование в коммерческих целях информации из данного документа, включая (но не ограничиваясь этим) воспроизведение, передачу, преобразование, сохранение в системе поиска информации, перевод на другой (в том числе компьютерный) язык в какой-либо форме, какими-либо средствами, электронными, механическими, магнитными, оптическими, химическими, ручными или иными, запрещено без предварительного письменного разрешения компании РЕЛЭКС.

О документе

Материал, содержащийся в данном документе, прошел доскональную проверку, но компания РЕЛЭКС не гарантирует, что документ не содержит ошибок и пропусков, поэтому оставляет за собой право в любое время вносить в документ исправления и изменения, пересматривать и обновлять содержащуюся в нем информацию.

Контактные данные

394006, Россия, г. Воронеж, ул. Бахметьева, 2Б.

Тел./факс: (473) 2-711-711, 2-778-333.

e-mail: info@linter.ru.

Техническая поддержка

С целью повышения качества программного продукта ЛИНТЕР и предоставляемых услуг в компании РЕЛЭКС действует автоматизированная система учёта и обработки пользовательских рекламаций. Обо всех обнаруженных недостатках и ошибках в программном продукте и/или документации на него просим сообщать нам в раздел Поддержка на сайте ЛИНТЕР.

Содержание

Предисловие 2
Назначение документа 2
Для кого предназначен документ 2
Необходимые предварительные знания 2
Дополнительные документы 2
Общие сведения 3
Сборка приложения 4
Функции 5
linter_connect 5
linter_closeconnect 6
linter_opencursor 6
linter_closecursor 7
linter_execdir 8
linter_fetch 8
linter_getrow 9
linter_getdata 10
linter_createstmt 10
linter_freestmt 11
linter_execstmt 11
linter_bindpar 12
linter_cursopt 13
linter_setpriority 15
linter_stmtopt 15
linter_commit 17
linter_commcurs 17
linter_rollback 18
linter_rollbcurs 18
linter_freeall 19
Обработка кодов завершения 20
linter_error 20
Указатель функций 21

Предисловие

Назначение документа

Документ содержит описание TCL/TK-интерфейса с СУБД ЛИНТЕР.

Документ предназначен для СУБД ЛИНТЕР БАСТИОН 6.0 сборка 20.8, далее по тексту СУБД ЛИНТЕР.

Для кого предназначен документ

Документ предназначен для программистов, разрабатывающих приложения на языке программирования TCL/TK с использованием СУБД ЛИНТЕР.

Необходимые предварительные знания

Для работы с интерфейсом необходимо знать:

- основы реляционных баз данных и языка баз данных SQL;
- язык программирования TCL/TK;
- уметь работать в соответствующей операционной системе на уровне простого пользователя.

Дополнительные документы

- Архитектура СУБД
- Справочник по SQL
- Справочник кодов завершения

© TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Общие сведения

Интерфейс LinTCL представляет собой набор команд, обеспечивающих доступ из программы на языке программирования TCL к СУБД ЛИНТЕР.

Интерфейс поддерживается только в ОС типа Linux.

Примечание
Поддерживается интерфейс TCL версии не ниже 8.6.

Все команды в случае удачного завершения возвращают положительное значение, в противном случае код возврата будет отрицательным.

Возможные возвращаемые значения в случае ошибки:

1) `-1` – ошибка LinAPI;
2) `-2` – неверный идентификатор;
3) `-3` – объект занят;
4) `-4` – нет памяти;
5) `-5` – внутренняя ошибка LinTCL;
6) `-10` – неверное количество аргументов;
7) `-11` – неверный режим обработки транзакций;
8) `-12` – неверное направление перемещения по выборке данных;
9) `-13` – неверный выходной тип данных;
10) `-14` – неверная опция курсора;
11) `-15` – неверная опция оператора.

Сборка приложения

Для сборки приложения на языке TCL с поддержкой доступа к СУБД ЛИНТЕР:

1) выполнить файл configure из корневого каталога дистрибутива СУБД ЛИНТЕР (если он не выполнялся ранее);
2) перейти в каталог tcl;
3) выполнить команду make, предварительно проверив наличие в каталоге bin дистрибутива СУБД ЛИНТЕР файлов:

```
linsh - TCL интерпретатор;
linwish - TK интерпретатор с поддержкой СУБД ЛИНТЕР
```

Если операционная система поддерживает разделяемые библиотеки, то возможен доступ к СУБД ЛИНТЕР в виде пакета (package) TCL.

Для этого:

1) выполнить файл configure из корневого каталога дистрибутива (если он не выполнялся ранее);
2) перейти в каталог tcl;
3) войти в ОС под привилегированным пользователем и выполнить команду:

```
make install
```

   В результате в каталоге пакетов TCL (зависит от ОС) будет создан подкаталог tclLinter с двумя файлами libtclLinter.so и pkgIndex.tcl;

4) перед выполнением любой команды доступа к СУБД ЛИНТЕР в TCL-скрипт включить строку "package require tclLinter".

Примечание
Предполагается, что TCL/TK уже установлены в вашей системе.

© TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Функции

linter_connect

Назначение

Установить соединение с БД.

Синтаксис

```
linter_connect username [password][server][mode]
```

Параметр	Описание
username	Имя пользователя БД (регистр символов учитывается) длиной не более 66 символов. Если длина имени больше 66 символов, то она усекается.
password	Пароль пользователя БД (регистр символов учитывается) длиной не более 18 символов. Если длина пароля больше 18 символов, то она усекается.
server	Имя БД длиной не более 8 символов или '' для соединения по умолчанию. Если длина имени больше 8 символов, то она усекается.
mode	Режим обработки транзакций: • mOptimistic; **Примечание** Режим mOptimistic устарел (использовать не рекомендуется). • mExclusive; • mAutocommit. Следующие режимы применимы до версии 6: • mOptimistic|mAnsi; • mExclusive|mAnsi; • mAutocommit|mAnsi. Значение по умолчанию – mAutocommit.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
>0	Идентификатор соединения (нормальное завершение).
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Соединение с ЛИНТЕР-сервером в режиме обработки транзакций
# AUTOCOMMIT.
if {[catch {linter_connect "SYSTEM"  "MANAGER8" ""
mAutocommit} con]} {
```

```
  puts [linter_error];
}
```

См. также `cursopt.tcl`, `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_closeconnect

Назначение

Закрыть указанное соединение.

Синтаксис

```
linter_closeconnect connectId
```

Параметр	Описание
`connectId`	Идентификатор открытого соединения.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
`0`	Нормальное завершение.
`<0`	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Пример

```
# Закрытие ранее установленного соединения con
if  {[catch {linter_closeconnect $con} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

linter_opencursor

Назначение

Открыть курсор по указанному соединению.

Синтаксис

```
linter_opencursor connectId [mode][cursorname]
```

Параметр	Описание
`connectId`	Идентификатор соединения.
`mode`	Режим обработки транзакций в курсоре: • mOptimistic; • mExclusive; • mAutocommit. Следующие режимы применимы до версии 6: • mOptimistic|mAnsi;

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Параметр	Описание
	• mExclusive|mAnsi; • mAutocommit|mAnsi. Значение по умолчанию совпадает с режимом транзакций соединения. Возможно установить отличный от соединения режим обработки транзакций в случае, если драйвер собран с установленным макросом ACCESS_CURSOR_TRANS (по умолчанию выключен), иначе параметр не должен быть указан.
`cursorname`	Имя курсора (регистр символов учитывается) длиной не более 66 символов. Если длина имени курсора больше 66 символов, то она усекается.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
`>0`	Идентификатор курсора (нормальное завершение).
`<0`	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Открытие курсора по соединению con
if  {[catch {linter_opencursor $con} curs]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `cursopt.tcl`, `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_closecursor

Назначение

Закрыть указанный курсор.

Синтаксис

```
linter_closecursor cursorId
```

Параметр	Описание
`cursorId`	Идентификатор открытого курсора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
`0`	Нормальное завершение.
`<0`	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Пример

```
# Закрытие курсора с идентификатором curs
if  {[catch {linter_closecursor $curs} err]} {
```

```
  puts [linter_error];
}
```

linter_execdir

Назначение

Выполнить без предварительной подготовки SQL-запрос по указанному курсору.

Синтаксис

```
linter_execdir cursorId query
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор открытого курсора.
query	Текст SQL-оператора (должен заканчиваться «;»).

Возвращаемые значения

Значение	Описание
≥0	Количество обработанных строк (нормальное завершение).
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Выполнить запрос query, используя курсор с идентификатором curs
set query "CREATE TABLE TEST_TABLE (ID INT);";
if  {[catch {linter_execdir $curs $query} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также cursopt.tcl, test.tcl и test1.tcl в подкаталоге /sample/tcl установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_fetch

Назначение

Перейти в заданную запись выборки данных курсорного запроса.

Синтаксис

```
linter_fetch cursorId [direction] [position] [rowCounter]
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор открытого курсора.
direction	Направление перемещения в выборке данных: • toNext – на следующую запись после текущей (значение по умолчанию); • toPrevious – на предыдущую после текущей;

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Параметр	Описание
	• toFirst – на первую; • toLast – на последнюю; • toAbsNumber – на запись с абсолютным номером position; • toRelNumber – на запись с номером position относительно текущей строки.
`position`	Номер записи (для параметров toAbsNumber, toRelNumber). Нумерация начинается с 1.
`rowCounter`	Запрашиваемая порция записей выборки данных (по умолчанию 1 запись). Отрицательное значение преобразуется к единице.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
≥0	Количество строк, занесенных в буфер ответа (нормальное завершение).
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Переместиться на последнюю строку выборки
if  {[catch {linter_fetch $curs toLast} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_getrow

Назначение

Получить текущую запись курсорного запроса.

Синтаксис

```
linter_getrow cursorId
```

Параметр	Описание
`cursorId`	Идентификатор курсора, по которому был выполнен SQL-запрос выборки данных (SELECT).

Возвращаемые значения

Список, элементы которого – значения столбцов текущей записи выборки.

NULL-значения выводятся как 0.

Примеры

```
# Получить строку выборки под номером i
```

```
if {[catch {linter_getrow $curs $i} data]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_getdata

Назначение

Получить значение заданного столбца текущей записи курсорного запроса.

Синтаксис

```
linter_getdata cursorId columnNumber [precision][scale]
```

Параметр	Описание
`cursorId`	Идентификатор курсора, по которому был выполнен SQL-запрос выборки данных (SELECT).
`columnNumber`	Номер столбца. Нумерация начинается с 1.
`precision`	Выходная точность поля (для Decimal). По умолчанию 30.
`scale`	Выходной масштаб поля (для Decimal). По умолчанию 10.

Возвращаемые значения

Строка, содержащая значение указанного столбца текущей записи выборки.

Примеры

```
# Получить значение указанного столбца текущей записи
if {[catch {linter_getdata $curs2 $j } tString]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `test.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_createstmt

Назначение

Подготовить SQL-оператор к выполнению.

Синтаксис

```
linter_createstmt connectId query
```

Параметр	Описание
`connectId`	Идентификатор соединения, по которому выполняется подготовка SQL-оператора.
`query`	Текст SQL-оператора.

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Возвращаемые значения

Значение	Описание
>0	Идентификатор оператора (нормальное завершение).
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
#Подготовить выражение для вставки данных
if {[catch {linter_createstmt $conn "insert into tcl_test values
 (1, 2)" } stmt]} {
   puts [linter_error];
}
```

См. также `cursopt.tcl`, `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_freestmt

Назначение

Освободить подготовленный SQL-оператор.

Синтаксис

```
linter_freestmt stmtID
```

Параметр	Описание
stmtID	Идентификатор подготовленного SQL-оператора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

linter_execstmt

Назначение

Выполнить подготовленный SQL-оператор.

Синтаксис

```
linter_execstmt cursorId stmtID
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор открытого курсора, по которому должен быть выполнен SQL-оператор.

Параметр	Описание
stmtID	Идентификатор подготовленного SQL-оператора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
≥0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Выполнить оператор stmt в курсоре curs
if  {[catch {linter_execstmt $curs $stmt} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также test.tcl и test1.tcl в подкаталоге /sample/tcl установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_bindpar

Назначение

Привязка переменной к параметру SQL-оператора.

Синтаксис

```
linter_bindpar cursorId stmtID number var [type] [length]
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор открытого курсора, к которому выполняется привязка.
stmtID	Идентификатор подготовленного SQL-оператора.
number	Номер привязываемого параметра. Нумерация параметров начинается с 1.
var	Имя переменной, привязываемой к параметру.
type	Тип параметра: • pInput (по умолчанию); • pInputOutput; • pOutput.
length	Размер буфера для параметра типа pOutput.

Для привязки NULL-значения необходимо, чтобы аргумент Var был именем переменной, не существующей в данном контексте. На момент вызова linter_execstmt эта переменная также должна отсутствовать.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Значение	Описание
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Привязка параметра к оператору stmt в курсоре curs
if  {[catch {linter_bindpar $curs $stmt 1 par1 pInputOutput} err]}
 {
  puts [linter_error];
}
```

См. также test.tcl и test1.tcl в подкаталоге /sample/tcl установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_cursopt

Назначение

Получить характеристики курсора.

Синтаксис

```
linter_cursopt cursorId option [number]
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор курсора.
option	Идентификатор характеристики курсора.
number	Номер столбца курсора (только для характеристики cAnswerDesc). Нумерация столбцов с 1.

Идентификатор характеристики курсора	Описание
cSelectRowCount	Число записей в выборке данных.
cRowCount	Количество обработанных последним SQL-оператором записей.
cColumnCount	Количество столбцов в выборке данных.
cStmtType	Тип последнего SQL-оператора.
cCurrentRow	Номер (в выборке данных) текущей записи.
cExecRow	Количество обработанных записей (за один Execute).
cAnswerDesc	Описание столбца выборки данных.
cAnswerSize	Размер записи выборки данных (в байтах).
cStmtNumber	Номер текущего оператора.
cParamNumber	Номер параметра, при обработке которого произошла ошибка.
cPriority	Приоритет курсора.

Идентификатор характеристики курсора	Описание
cConnectID	Номер соединения, по которому открыт курсор.
cTransMode	Режим обработки транзакций курсора.
cApiCode	Код завершения LinAPI.
cLinCode	Код завершения СУБД ЛИНТЕР при последней операции по курсору.
cSysCode	Код сообщения ОС при последней операции по курсору.
cStrNumber	Номер строки SQL-оператора, в которой выявлена ошибка трансляции.
cPosNumber	Номер позиции в строке SQL-оператора, в которой выявлена ошибка трансляции.
cCursorName	Имя курсора.

Возвращаемые значения

Строка, содержащая запрошенные элементы.

Если тип характеристики cAnswerDesc, то возвращается строка следующего вида:

<схема>#<таблица>#<столбец>#<тип>#<длина>#<точность>#<масштаб>

где:

- # – символ пробела;
- <схема> – имя схемы таблицы;
- <таблица> – имя таблицы;
- <столбец> – имя столбца;
- <тип> – тип данных столбца;
- <длина> – длина значений столбца;
- <точность> – точность значений столбца (при наличии у значения точности);
- <масштаб> – масштаб значений столбца (при наличии у значения масштаба).

Для неименованных столбцов в качестве имени столбца выдается <NONAME>.

Примеры

```
1)
# Получение характеристики cSelectRowCount курсора curs
if  {[catch {linter_cursopt $curs cSelectRowCount} row_count]}
  {
   puts [linter_error];
}

2)
# Получение имен столбцов выборки данных
```

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

```
...
for {set i 1} {$i <= $ColumnsCount} {incr i} {
if  {[catch {linter_cursopt $curs cAnswerDesc $i} ans_desc]} {
puts [linter_error];
}
  set value [lindex $ans_desc 2];
  puts "Column name: $value";
}
```

linter_setpriority

Назначение

Установить приоритет курсора.

Синтаксис

```
linter_setpriority cursorId priority
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор курсора.
priority	Приоритет курсора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Установка приоритета курсора
if  {[catch {linter_setpriority $curs 10 } err]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также cursopt.tcl и test.tcl в подкаталоге /sample/tcl установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_stmtopt

Назначение

Получить характеристики SQL-оператора.

Синтаксис

```
linter_stmtopt stmtId option [number]
```

Параметр	Описание
stmtId	Идентификатор оператора.

Параметр	Описание
option	Идентификатор характеристики оператора.
number	Номер столбца выборки данных оператора (только для характеристики sAnswerDesc, sParamDesc). Нумерация столбцов начинается с 1.

Идентификатор характеристики оператора	Описание
sParamCount	Число параметров в операторе.
sAnswerDesc	Описание выборки данных.
sColumnCount	Число столбцов в выборке данных.
sConnectID	Идентификатор соединения, по которому создан оператор.
sApiCode	Код завершения LinAPI-интерфейса.
sStmtType	Тип оператора.

Возвращаемые значения

Строка, содержащая запрошенные элементы:

1) для характеристики sAnswerDesc в виде:

   <схема>#<таблица>#<столбец>#<тип>#<длина>

2) для характеристики sParamDesc в виде:

   <столбец>#<тип>#<длина>

где:

- # – символ пробела;
- <схема> – имя схемы (владельца) таблицы;
- <таблица> – имя таблицы;
- <столбец> – имя столбца;
- <тип> – тип данных столбца;
- <длина> – длина значений столбца.

Для неименованных столбцов в качестве имени столбца выдается <NONAME>.

Примеры

```
# Получение характеристики sParamCount оператора stmt
if  {[catch {linter_stmtopt $stmt sParamCount} par_cnt]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `cursopt.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

© TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

linter_commit

Назначение

Зафиксировать в БД результаты транзакций всех курсоров данного соединения.

Синтаксис

```
linter_commit connectId
```

Параметр	Описание
connectId	Идентификатор соединения.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Пример

```
# Фиксация результатов транзакций всех курсоров соединения con
if  {[catch {linter_commit $con} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

linter_commcurs

Назначение

Зафиксировать в БД результаты транзакции заданного курсора. Использование возможно только, если драйвер собран с установленным макросом ACCESS_CURSOR_TRANS (по умолчанию выключен).

Синтаксис

```
linter_commcurs cursorId
```

Параметр	Описание
cursorId	Идентификатор курсора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Фиксация результатов транзакции курсора curs
if  {[catch {linter_commcurs $curs} err]} {
```

```
  puts [linter_error];
}
```

См. также `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

linter_rollback

Назначение

Отменить результаты транзакций всех курсоров данного соединения.

Синтаксис

```
linter_rollback connectId
```

Параметр	Описание
`connectId`	Идентификатор соединения.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
`0`	Нормальное завершение.
`<0`	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Пример

```
# Откат результатов транзакций всех курсоров соединения con
if  {[catch {linter_rollback $con} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

linter_rollbcurs

Назначение

Отменить результаты транзакции заданного курсора. Использование возможно только, если драйвер собран с установленным макросом ACCESS_CURSOR_TRANS (по умолчанию выключен).

Синтаксис

```
linter_rollbcurs cursorId
```

Параметр	Описание
`cursorId`	Идентификатор курсора.

Возвращаемые значения

Значение	Описание
`0`	Нормальное завершение.

 © TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Значение	Описание
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

linter_freeall

Назначение

Закрыть все соединения, курсоры, операторы и освободить все занятые при работе ресурсы. Эту команду необходимо подавать перед завершением работы клиентского приложения.

Синтаксис

```
linter_freeall
```

Возвращаемые значения

Значение	Описание
0	Нормальное завершение.
<0	Код завершения (ошибка выполнения команды).

Примеры

```
# Закрытие всех соединений, курсоров, операторов и освобождение
# всех занятых при работе ресурсов
if  {[catch {linter_freeall} err]} {
  puts [linter_error];
}
```

См. также `cursopt.tcl`, `test.tcl` и `test1.tcl` в подкаталоге `/sample/tcl` установочного каталога СУБД ЛИНТЕР.

Обработка кодов завершения

Все команды TCL-интерфейса в случае возникновения ошибочной ситуации при работе с базой данных генерируют исключение. Для получения информации об ошибке и кодах завершения используется функция linter_error.

linter_error

Назначение

Получить результат выполнения последней команды TCL-интерфейса.

Синтаксис

```
linter_error
```

Возвращаемые значения

Сообщение, содержащее расшифровку кода завершения и информацию о произошедшей ошибке.

© TCL/TK-интерфейс. АО НПП «РЕЛЭКС», 1990-2026

Указатель функций

L

linter_bindpar, 12
linter_closeconnect, 6
linter_closecursor, 7
linter_commcurs, 17
linter_commit, 17
linter_connect, 5
linter_createstmt, 10
linter_cursopt, 13
linter_error, 20
linter_execdir, 8
linter_execstmt, 11
linter_fetch, 8
linter_freeall, 19
linter_freestmt, 11
linter_getdata, 10
linter_getrow, 9
linter_opencursor, 6
linter_rollback, 18
linter_rollbcurs, 18
linter_setpriority, 15
linter_stmtopt, 15